



**RPC-SO-09-No.118-2018**

**EL CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

**Considerando:**

- Que, el artículo 353 de la Constitución de la República del Ecuador, establece: “El sistema de educación superior se regirá por: 1. Un organismo público de planificación, regulación y coordinación interna del sistema y de la relación entre sus distintos actores con la Función Ejecutiva (...)”;
- Que, el artículo 166 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), dispone: “El Consejo de Educación Superior es el organismo de derecho público con personería jurídica, con patrimonio propio, independencia administrativa, financiera y operativa, que tiene por objetivo la planificación, regulación y coordinación interna del Sistema de Educación Superior, y la relación entre sus distintos actores con la Función Ejecutiva y la sociedad ecuatoriana (...)”;
- Que, el artículo 169, literal j) de la LOES, determina que es atribución y deber del Consejo de Educación Superior (CES): “j) Aprobar la creación de carreras y programas de grado y posgrado en las instituciones universitarias y politécnicas”;
- Que, mediante Resolución RPC-SE-13-No.051-2013, de 21 de noviembre de 2013, publicado en la Gaceta Oficial del CES el 28 de noviembre de 2013, el Pleno de este Consejo de Estado aprobó el Reglamento de Régimen Académico, reformado a través de resoluciones RPC-SO-13-No.146-2014, de 09 de abril de 2014; RPC-SO-45-No.535-2014, de 17 de diciembre de 2014 publicado el 13 de enero de 2015; RPC-SO-18-No.206-2015, de 06 de mayo de 2015; RPC-SO-22-No.262-2015, de 10 de junio de 2015; RPC-SO-31-No.405-2015, de 02 de septiembre de 2015; RPC-SO-34-No.449-2015, de 23 de septiembre de 2015; RPC-SE-03-No.004-2016, de 22 de marzo de 2016; RPC-SO-17-No.269-2016, de 04 de mayo de 2016 publicado el 20 de mayo de 2016; RPC-SO-42-No.875-2016, de 23 de noviembre de 2016; RPC-SO-45-No.912-2016, de 14 de diciembre de 2016; y, RPC-SO-10-No.165-2017, de 22 de marzo de 2017, publicado en la Gaceta Oficial del CES el 31 de marzo de 2017;
- Que, el artículo 10, literal c) del Reglamento de Régimen Académico, prescribe: c. Maestría.- Grado académico que amplía, desarrolla y profundiza el estudio teórico, procesual y procedimental de un campo profesional o científico de carácter complejo y multidimensional, organizando el conocimiento con aplicaciones de metodologías disciplinares, multi, inter y transdisciplinarias. Las maestrías pueden ser profesionales o de investigación (...) Maestría de Investigación.- Es aquella que profundiza la formación con énfasis teórico y epistemológico para la investigación articulada a programas o proyectos de investigación institucional. Para pasar de una maestría profesional a una de investigación, se podrán homologar las asignaturas o sus equivalentes en el campo de formación profesional avanzada, y se deberán aprobar los cursos de los campos de formación de investigación y de formación epistemológica; así como desarrollar la tesis de grado (...)”;
- Que, la Disposición General Séptima del Reglamento referido en el considerando precedente, indica: “A partir de la fecha de vigencia del presente Reglamento, las carreras o programas que apruebe el CES tendrán un período máximo de vigencia de 6 años. Esta vigencia de la carrera o programa podrá ser modificada por el CES, previo informe del CEAACES relativo al proceso de evaluación y acreditación respectivo”;



- Que, mediante Resolución 006-001-2011, de 28 de mes de septiembre de 2011, el Pleno de este Consejo de Estado aprobó el Reglamento Interno del Consejo de Educación Superior, reformado a través de resoluciones RPC-SO-015-No.088-2012, de 23 de mayo de 2012; RPC-SO-028-No.284-2013, de 24 de julio de 2013; RPC-SO-30-No.314-2013, de 07 de agosto de 2013; RPC-SO-31-No.579-2016, de 24 de agosto de 2016; RPC-SO-32-No.623-2016, de 31 de agosto de 2016; RPC-SO-34-No.694-2016, de 21 de septiembre de 2016; RPC-SO-40-No.825-2017, de 09 de noviembre de 2016; y, RPC-SO-29-No.559-2017, de 16 de agosto de 2017, publicado en la Gaceta Oficial del CES el 21 de agosto de 2017;
- Que, artículo 25 literal d) del Reglamento Interno del CES, establece que es atribución de la Comisión de Doctorados: "Elaborar y presentar al Pleno informes sobre los proyectos de relacionados con programas académicos de maestría de investigación, doctorado y posdoctorado presentados por las universidades y escuelas politécnicas (excepto las del campo de la salud)(...)";
- Que, mediante Resolución RPC-SO-27-No.289-2014, de 16 de julio de 2014, el Pleno del CES, expidió el Reglamento de Armonización de la Nomenclatura de Títulos Profesionales y Grados Académicos que confieren las Instituciones de Educación Superior del Ecuador, reformado por última ocasión mediante Resolución RPC-SO-08-No.100-2018, de 21 de febrero de 2018;
- Que, la Disposición General Cuarta del referido Reglamento, señala: "En caso de que el Consejo de Educación Superior apruebe nuevas carreras y programas, cuya denominación no conste en la clasificación del anexo de este Reglamento, éste deberá actualizarse";
- Que, mediante Plataforma Informática de Presentación y Aprobación de Proyectos de Carreras y Programas de las Instituciones de Educación Superior del Ecuador de este Consejo de Estado, el 14 de julio de 2017, la Escuela Politécnica Nacional presentó el proyecto de "Maestría de Investigación en Optimización Matemática";
- Que, mediante Informe de Aceptación a Trámite, la Coordinación de Planificación Académica de este Organismo, recomendó aceptar a trámite el proyecto de maestría con modificaciones, posteriormente la Escuela Politécnica Nacional incluyó las observaciones remitidas por la Coordinación y recomendó aprobar el proyecto e incluir la Maestría de Investigación en Optimización Matemática en el Anexo del Reglamento de Armonización de la Nomenclatura de Títulos Profesionales y Grados Académicos que confieren las Instituciones de Educación Superior;
- Que, el 12 de diciembre de 2017 el Facilitador Académico Externo, remitió su Informe en el cual recomendó la aprobación de la Maestría de Investigación en Optimización Matemática de la Escuela Politécnica Nacional;
- Que, el proyecto de Maestría de Investigación en Optimización Matemática de la Escuela Politécnica Nacional, cumple con lo determinado en la normativa de educación superior y en particular con los requisitos establecidos en el Reglamento de Régimen Académico, Reglamento de Presentación y Aprobación de Carreras y Programas de las Instituciones de Educación Superior y la Guía Metodológica para la Presentación de Programas de Posgrado;
- Que, la Comisión Permanente de Doctorados del CES en su Primera Sesión Ordinaria, desarrollada el 26 de febrero de 2018, conoció y analizó el Informe Técnico del



Proyecto de Maestría de Investigación en Optimización Matemática presentado por la Escuela Politécnica Nacional, elaborado por la Coordinación de Planificación Académica de este Consejo de Estado; y, mediante Acuerdo ACU-CPD-SO-01-No.010-2018, convino aprobar el Informe Final del programa de Maestría de Investigación en Optimización Matemática de la Escuela Politécnica Nacional; y, remitir al Pleno del Consejo de Educación Superior para su conocimiento y resolución;

Que, mediante Memorando CES-CPDD-2018-0038-M, de 26 de febrero de 2018, el Presidente de la Comisión Permanente de Doctorados del CES, remitió para la aprobación del Pleno de este Organismo, el Informe Técnico respecto al proyecto de Maestría de Investigación en Optimización Matemática, presentado por la Escuela Politécnica Nacional ; así como el correspondiente proyecto de Resolución;

Que, luego de conocer y analizar la recomendación realizada por la Comisión Permanente de Doctorados del CES, se estima pertinente acoger el contenido de la misma; y,

En ejercicio de las atribuciones que le confiere la Ley Orgánica de Educación Superior,

**RESUELVE:**

**Artículo 1.-** Aprobar el proyecto de Maestría de Investigación en Optimización Matemática de la Escuela Politécnica Nacional, en los siguientes términos:

Tipo de programa:	74 - Maestría de Investigación.
Campo amplio:	05 - Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística.
Campo específico:	4 - Matemáticas y Estadística.
Campo detallado:	1 - Matemática.
Programa:	C - Optimización Matemática.
Título que otorga:	01 - Magíster en Optimización Matemática.
Mención:	N/A.
Codificación:	740541C01.
Institución que ejecuta el programa:	Escuela Politécnica Nacional.
Lugar de ejecución:	Sede matriz de la Escuela Politécnica Nacional.
Duración:	4 semestres.
Tipo de período académico:	Semestral.
Número de horas:	2656 horas (Incluidas 800 horas de la unidad de titulación) 424 horas de aprendizaje asistido



240 horas de aprendizaje colaborativo;  
212 horas de aprendizaje de prácticas y/o  
experimentación; y,  
1780 horas de aprendizaje autónomo.

Fecha de aprobación del Proyecto en la IES: Resolución 072, de 21 de junio de 2017.

Modalidad de estudios: Presencial.

Requisito de ingreso: Tener título de tercer nivel registrado en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador, preferentemente en las carreras que constan en el correspondiente Anexo de esta Resolución.

Solicitud de admisión.

Aprobación de un examen de ingreso, de acuerdo con la reglamentación institucional vigente. El examen de ingreso tendrá como temáticas principales: Cálculo en una variable; Análisis Vectorial; y, Álgebra Lineal.

Los aspirantes de nacionalidad ecuatoriana deben presentar original y copia del documento de identificación y el certificado de votación vigente.

Los aspirantes extranjeros deben presentar el pasaporte original y copia del mismo.

Registrar el formulario de admisión y la hoja de vida en el Sistema de Administración Estudiantil Web. ingresando en la página web de la Escuela Politécnica Nacional [www.epn.edu.ec](http://www.epn.edu.ec).

Currículum Académico o Acta de Grado con el promedio de notas, el documento deberá ser original o copia certificada.

Certificado actualizado de suficiencia de Inglés al nivel requerido para obtener la titulación de tercer nivel en la Escuela Politécnica Nacional, avalado por el Centro de Educación Continua (CEC), equivalente al nivel B1 de acuerdo al marco común europeo de referencia para las lenguas.

Dos cartas de profesores o profesionales que hayan supervisado el trabajo académico del aspirante, o su desempeño profesional, las

cuales serán solicitadas y registradas en línea en el Sistema de Administración Estudiantil Web.

Carta de motivación de máximo dos páginas tamaño A4.

Se espera que los postulantes al programa posean las siguientes competencias y habilidades: Capacidad para abstraer problemas prácticos y formularlos en el lenguaje matemático; Dominio de los conceptos del cálculo en una y varias variables; y, Manejo adecuado de las nociones fundamentales de espacios vectoriales, transformaciones lineales y su representación matricial.

Perfil de Ingreso:

Considerando que la maestría está orientada a la investigación teórica y aplicada en optimización se espera que los aspirantes tengan un interés especial por el campo de la Matemática, particularmente por su aplicación a la búsqueda de soluciones creativas a problemas complejos del mundo real.

Cohortes y Paralelos:

Cada cohorte se podrá aperturar anualmente con un máximo de un (1) paralelo. Cada paralelo tendrá un máximo de diez (10) estudiantes.

Vigencia:

El programa estará vigente por cinco (5) años.

Fecha de aprobación:

28 de febrero de 2018.

**Artículo 2.-** La Escuela Politécnica Nacional ejecutará el programa de Maestría de Investigación en Optimización Matemática de conformidad a la malla curricular que consta en el Anexo 1 de esta Resolución.

**Artículo 3.-** Actualizar el Anexo de Postgrado del nivel de Maestría del Reglamento de Armonización de la Nomenclatura de Títulos Profesionales y Grados Académicos que confieren las Instituciones de Educación Superior del Ecuador, de conformidad con el siguiente detalle:

CAMPO AMPLIO		CAMPO ESPECÍFICO		CAMPO DETALLADO		PROGRAMA DE MAestría EN		TITULACIONES DE PROGRAMAS DE MAestría	
05	Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística	4	Matemáticas y Estadística	1	Matemáticas	C	Optimización Matemática	01	Magíster en Optimización Matemática



### DISPOSICIONES GENERALES

**PRIMERA.-** Solicitar a la Coordinación de Normativa del Consejo de Educación Superior se realice la respectiva actualización del Anexo de Postgrado del nivel de Maestría del Reglamento de Armonización de la Nomenclatura de Títulos Profesionales y Grados Académicos que confieren las Instituciones de Educación Superior del Ecuador, de acuerdo a lo aprobado en la presente Resolución.

**SEGUNDA.-** La Escuela Politécnica Nacional debe incluir el número de la presente Resolución en la publicidad y difusión del programa aprobado.

**TERCERA.-** Notificar el contenido de la presente Resolución a la Escuela Politécnica Nacional.

**CUARTA.-** Notificar el contenido de la presente Resolución a la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.

**QUINTA.-** Notificar el contenido de la presente Resolución al Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

**SEXTA.-** Notificar el contenido de la presente Resolución a la Asamblea del Sistema de Educación Superior.

### DISPOSICIÓN FINAL

La presente Resolución entrará en vigencia a partir de su aprobación, sin perjuicio de su publicación en la Gaceta Oficial del Consejo de Educación Superior.

Dada en la ciudad de San Francisco de Quito, D.M., a los veintiocho (28) días del mes de febrero de 2018, en la Novena Sesión Ordinaria del Pleno del CES, del año en curso.

Dra. Catalina Vélez Verdugo  
**PRESIDENTA**  
**CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

Abg. Andrés Jaramillo Paredes  
**SECRETARIO GENERAL**  
**CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR**



**ANEXO 1**

**LISTADO DE TÍTULOS DE TERCER NIVEL COMO REQUISITO DE INGRESO A LA  
MAESTRÍA EN OPTIMIZACIÓN MATEMÁTICA:**

- Matemático/a
- Ingeniero/a Matemático/a
- Físico/a
- Ingeniero/a Físico/a
- Licenciado/a en Biofísica
- Biólogo/a
- Ingeniero/a en Biotecnología
- Ingeniero/a Genético/a
- Ingeniero/a en Biodiversidad y Recursos Genéticos
- Ingeniero/a Estadístico/a
- Estadístico/a
- Ingeniero/a en Estadística y Transporte
- Economista
- Ingeniero/a Meteorólogo/a
- Ingeniero/a Civil
- Ingeniero/a Ambiental
- Ingeniero/a Mecánico
- Ingeniero/a Automotriz
- Ingeniero/a en Metalurgia
- Ingeniero/a en Mecatrónica
- Ingeniero/a en Materiales
- Ingeniero/a en Nanotecnología
- Ingeniero/a Eléctrico
- Ingeniero/a en Tecnologías Nucleares y Energéticas
- Ingeniero/a en Electrónica y Automatización
- Ingeniero/a en Telecomunicaciones
- Ingeniero/a en Telemática
- Ingeniero/a Electromecánico
- Ingeniero/a Químico
- Químico/a
- Ingeniero/a en Alimentos
- Ingeniero/a en Textil
- Ingeniero/a en Minas
- Ingeniero/a de Software
- Ingeniero/a en Ciencias de la Computación
- Ingeniero/a en Sistemas de la Información
- Ingeniero/a en Tecnologías de la Información
- Ingeniero/a Agroindustrial
- Ingeniero/a Aeronáutico
- Ingeniero/a Naval
- Ingeniero/a en Petróleos
- Petroquímico/a
- Ingeniero/a Geólogo
- Geólogo/a



República del Ecuador

REPÚBLICA DEL ECUADOR  
CONSEJO DE EDUCACIÓN SUPERIOR



- Ingeniero/a Hidráulico
- Ingeniero/a Hidrólogo/a
- Ingeniero/a en Ciencias del Agua
- Ingeniero/a Oceanográfico/a
- Ingeniero/a en Sonido y Acústica
- Ingeniero/a de la Producción
- Ingeniero/a en Tecnologías Geoespaciales
- Ingeniero/a en Seguridad Industrial
- Ingeniero/a Industrial
- Ingeniero/a en Diseño Industrial
- Ingeniero/a en Mantenimiento Industrial
- Licenciado/a en Gestión de Riesgos y Desastres
- Licenciado/a en Gestión Ambiental
- Licenciado/a en Gestión de Transportes
- Licenciado/a en Ciencias Militares
- Licenciado/a en Ciencias Aeronáuticas Militares

8

9